

INSTRUMENT PANEL WITH AIR BAG

Patent Number: JP2001294114
Publication date: 2001-10-23
Inventor(s): KAWAHIGASHI TOSHIRO
Applicant(s): HONDA MOTOR CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2001294114
Application Number: JP20000115623 20000417
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/20; B60K37/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an instrument panel with an air bag capable of reducing mounting manhours by reducing the number of constituent components.

SOLUTION: In this instrument panel 10 with the air bag, a lid 20 separable from an instrument panel body 11 is formed by forming perforations 18 in the instrument panel body 11, an air bag unit 25 is disposed on the back side of the lid 20 through a mounting bracket 30, and the lid 20 is ruptured along the perforations 18 by inflating the air bag 26 built in the air bag unit 25. The instrument panel body 11 and the mounting bracket 30 are formed of a thermoplastic resin, and the base part 31 of the mounting bracket 30 is vibrantly welded to the back of the instrument panel body 11.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-294114
(P2001-294114A)

(43) 公開日 平成13年10月23日 (2001. 10. 23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
B 6 0 R 21/20		B 6 0 R 21/20	3 D 0 4 4
B 6 0 K 37/00		B 6 0 K 37/00	B 3 D 0 5 4
			J

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-115623(P2000-115623)

(22) 出願日 平成12年4月17日 (2000. 4. 17)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 川東 俊郎

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地の1 本
田技研工業株式会社埼玉製作所内

(74) 代理人 100067356

弁理士 下田 容一郎

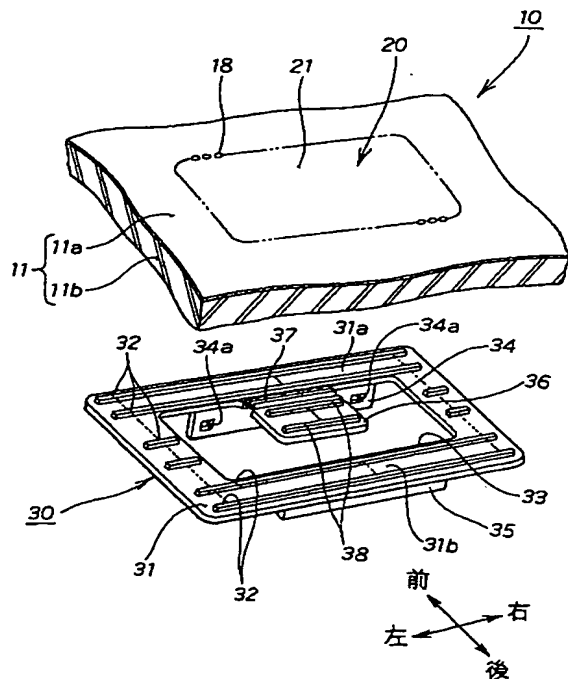
Fターム(参考) 3D044 BA07 BA11 BA14 BB01 BC02
BC04 BC07 BC13
3D054 AA14 BB09 BB23 FF04 FF20

(54) 【発明の名称】 エアバッグ付きインストルメントパネル

(57) 【要約】

【課題】 構成部品数を減らすことにより組付け工数を減らすことができるエアバッグ付きインパネを提供する。

【解決手段】 エアバッグ付きインパネ10は、インパネ本体11にミシン目18を入れることによりインパネ本体11から分離可能なリッド20を形成し、リッド20の裏面側に取付ブラケット30を介してエアバッグユニット25を配置し、エアバッグユニット25に内蔵したエアバッグ26を膨張させることにより、リッド20をミシン目18に沿って破断させるものであって、インパネ本体11及び取付ブラケット30を各々熱可塑性樹脂で形成し、取付ブラケット30の基部31をインパネ本体11の裏面に振動溶着した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インストルメントパネルにミシン目を入れることによりインストルメントパネルから分離可能なリッドを形成し、このリッドの裏面側に取付ブラケットを介してエアバッグユニットを配置し、このエアバッグユニットに内蔵したエアバッグを膨張させることにより、前記リッドをミシン目に沿って破断させるエアバッグ付きインストルメントパネルにおいて、

前記インストルメントパネル及び取付ブラケットを各々熱可塑性樹脂で形成し、この取付ブラケットの基部をインストルメントパネルの裏面に熱溶着したことを特徴とするエアバッグ付きインストルメントパネル。

【請求項2】 前記取付ブラケットの基部は、前記リッドを囲うように枠体状に形成したことを特徴とする請求項1記載のエアバッグ付きインストルメントパネル。

【請求項3】 前記取付ブラケットにヒンジ部を備え、ヒンジ部を前記リッドの裏面に熱溶着したことを特徴とする請求項1又は請求項2記載のエアバッグ付きインストルメントパネル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インストルメントパネルに分離可能なリッドを形成し、リッドの裏面側にエアバッグユニットを配置したエアバッグ付きインストルメントパネルに関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、自動車などの車両にはインストルメントパネル（以下、「インパネ」と略記する）にエアバッグユニットを備え、このエアバッグユニットに内蔵したエアバッグを膨張させることで乗員を保護するものがある。次図で、エアバッグを備えたインパネについて説明する。

【0003】図7は従来のエアバッグ付きインパネの断面図である。エアバッグ付きインパネ100は、インパネ本体101にミシン目102…（…は複数個を示す）を入れてインパネ本体101から分離可能な上下のリッド103、104を形成し、上下のリッド103、104に上下のアレート105、106を取り付け、上下のアレート105、106をビス107…でインパネ本体101に取り付け、上下のアレート105、106に上下の取付ブラケット108、109をリベット110…で取り付け、上下の取付ブラケット108、109にフック112、113を介してエアバッグユニット115を取り付けたものである。

【0004】このエアバッグ付きインパネ100によれば、エアバッグユニット115のエアバッグ（図示しない）が膨張すると、エアバッグを上下のリッド103、104に押し付けることによりミシン目102を破断する。ここで、上リッド103を上アレート105に取り付け、かつ下リッド104を下アレート106に取り付

けたので、上下のリッド103、104は各々矢印a、bの如く開く。これにより、エアバッグがインパネ本体101の開口から室内側に膨らんで乗員を保護する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、エアバッグ付きインパネ100は、上下のアレート105、106、ビス107…、上下の取付ブラケット108、109及びリベット110…を必要とするので、構成部品数が多くなる。加えて、多数の構成部品を組付けるための工数が多くなり、そのことがコストアップの要因になる。

【0006】そこで、本発明の目的は、構成部品数を減らすことにより組付け工数を減らすことができるエアバッグ付きインストルメントパネルを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明の請求項1は、インストルメントパネルにミシン目を入れることによりインストルメントパネルから分離可能なリッドを形成し、このリッドの裏面側に取付ブラケットを介してエアバッグユニットを配置し、このエアバッグユニットに内蔵したエアバッグを膨張させることにより、前記リッドをミシン目に沿って破断させるエアバッグ付きインストルメントパネルにおいて、前記インストルメントパネル及び取付ブラケットを各々熱可塑性樹脂で形成し、この取付ブラケットの基部をインストルメントパネルの裏面に熱溶着したことを特徴とする。

【0008】取付ブラケットの基部をインストルメントパネルの裏面に熱溶着することで、リベットやビスなどの取付部材を不要にして構成部品数を減らす。このため、取付ブラケットをインストルメントパネルに取り付ける際に取付工数を減らし、取付ブラケットを手間をかけないでインストルメントパネルに取り付ける。

【0009】請求項2は、取付ブラケットの基部は、リッドを囲うように枠体状に形成したことを特徴とする。取付ブラケットの基部をリッドを囲うようにインストルメントパネルに熱溶着することで、リッドの周囲、すなわち、ミシン目に沿った外側の部位を基部で補強する。このため、インストルメントパネルの剛性をより高めることができる。加えて、エアバッグでリッドを破断する際に、インストルメントパネルが変形することを防いでリッドを効率よく破断する。

【0010】請求項3は、取付ブラケットにヒンジ部を備え、ヒンジ部をリッドの裏面に熱溶着したことを特徴とする。取付ブラケットのヒンジ部をリッドの裏面に熱溶着することで、インストルメントパネルから破断したリッドをインストルメントパネルにつないでおく。これにより、リッドが飛散することを防ぐ。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を添付図に基

づいて以下に説明する。なお、「前」、「後」、「左」、「右」、「上」、「下」は運転者から見た方向を示す。また、図面は符号の向きに見るものとする。図1は本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第1実施の形態）の斜視図である。エアバッグ付きインパネ10は、運転席の前方に配置するインパネ（インパネ本体）11を備え、インパネ本体11の右側及び中央に計器類や操作スイッチを取り付けるために第1開口12及び第2開口13を開け、左右端部に冷暖房用の空気吹出口14a、14b、15a、15bを開け、第1開口12の左側にエアバッグ用のリッド20を一体形成し、リッド20の裏側に助手席用のエアバッグユニット25を配置したものである。

【0012】図2は本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第1実施の形態）の分解斜視図である。エアバッグ付きインパネ10は、インパネ本体11にミシン目18を入れることによりインパネ本体11から分離可能なリッド20を一体形成し、このリッド20の裏面側に取付ブラケット30を介してエアバッグユニット25（図1に示す）を配置し、このエアバッグユニット25に内蔵したエアバッグ26（図5に示す）を膨張させることにより、リッド20をミシン目18に沿って破断させるものであって、インパネ本体11及び取付ブラケット30を各々熱可塑性樹脂で形成し、この取付ブラケット30の基部31をインパネ本体11の裏面に振動溶着（熱溶着）したものである。

【0013】インパネ本体11は、表皮材11aの裏面に基材11bを接合した表皮材11aと基材11bとの一体成形品であって、例えば基材11bをオレフィン系の熱可塑性樹脂で形成したパネルである。このインパネ本体11には、図1に示すエアバッグユニット25を取り付ける部位にミシン目18を略矩形状に形成することでインパネ本体11から分離可能なリッド20を一体に形成する。

【0014】取付ブラケット30は、例えばオレフィン系の熱可塑性樹脂で形成したもので、リッド20を囲うように枠体状に形成した基部31と、基部31に一体成形した前後の取付板34、35と、基部31に一体成形したヒンジ部36とからなる。

【0015】基部31は、表面に複数の突条部32を平行に一体成形し、内周縁33をミシン目18の矩形（すなわち、リッド20）より僅かに大きく形成したものである。複数の突条部32をインパネ本体11の裏面に振動溶着することにより、基部31をリッド20の外周に沿ったインパネ本体11に取り付ける。

【0016】これにより、インパネ本体11のミシン目18に沿った外側の部位を基部31で補強することができる。従って、インパネ本体11の剛性をより高めることができる。加えて、エアバッグ26（図5に示す）でリッド20を破断する際に、インパネ本体11が変形す

ることを防ぐ。従って、エアバッグ26の押付エネルギーを効率よくリッド20にかけて、リッド20を効率よくミシン目18に沿って破断することができる。

【0017】前取付板34は、基部31の前枠31a裏面から下向きに延ばし、下端に取付孔34aを形成したものである。また、後取付板35は、基部31の後枠31b裏面から下向きに延ばすことで前取付板34と平行に配置し、前取付板34と同様に下端側に取付孔35a（図4に示す）を形成したものである。前後の取付板34、35間には、図1に示すエアバッグユニット25を取り付ける。

【0018】ヒンジ部36は、基部31の前枠31aに連結部37を介して一体成形することにより基部31の内側に配置し、表面に複数の突条部38を一体成形したものである。複数の突条部38をリッド20の前端21の裏面に振動溶着することにより、ヒンジ部をリッド20の前端21の裏面に取り付ける。連結部37を薄肉で蛇腹状に形成することで、リッド20をインパネ本体11から破断した際に、連結部37を伸張させてリッド20をインパネ本体11に干渉させずに十分に開くことができる。

【0019】次に、エアバッグ付きインパネ10の製造方法を説明する。図3（a）～（c）は本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第1実施の形態）の取付け手順説明図である。（a）において、取付ブラケット30を振動台（図示しない）に載せる。次に、インパネ本体11を吸着支持部（図示しない）に吸着させ、吸着支持部でインパネ本体11を矢印①の如く下降する。

【0020】（b）において、取付ブラケット30の突条部32、38にインパネ本体11の基材11bを押し付けた状態で、振動台を駆動して取付ブラケット30を矢印②の如く振動する。これにより、突条部32、38と基材11bとの接触面が振動して摩擦熱が発生し、その摩擦熱で突条部32、38と基材11bとが熔融する。基部31やヒンジ部36に各々突条部32、38を形成し、これらの突条部32、38にインパネ本体11の基材11bに裏面を押し付けることで接触部の面圧を高め、摩擦熱を効率よく発生させる。

【0021】（c）において、取付ブラケット30の基部31やヒンジ部36をインパネ本体11の基材11b裏面に溶着する。振動溶着は、振動により接触部（すなわち、溶着部）が削り取られるので、接触部に対する前処理としての清浄化をそれほど厳密におこなう必要がない。このため、洗浄にかかる手間を抑えることができ、取付ブラケット30をより簡単にインパネ本体11に取り付けることができる。

【0022】図4は本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第1実施の形態）の断面図であり、インパネ本体11にミシン目18を入れ、ミシン目18の外側に枠体状の基部31を振動溶着し、リッド20にヒンジ部36を

振動溶着し、前後の取付板34、35の取付孔34a、35aにフック27、27をかけることによりエアバッグユニット25をリッド20の裏面側に配置した状態を示す。

【0023】取付ブラケット30の基部31をインパネ本体11の裏面に熱溶着する。このため、リベットやビスなどの取付部材を不要にして構成部品数を減らすことができる。従って、取付ブラケット30をインパネ本体11に取り付ける際の、取付工数を減らしてコスト低減を図る。また、取付ブラケット30のヒンジ部36をリッド20の裏面に熱溶着した。このため、図5に示すエアバッグ26でリッド20を破断した際に、リッド20が飛散しないように、リッド20をヒンジ部36でインパネ本体11につないでおくことができる。

【0024】さらに、取付ブラケット30は、前枠31aと前取付板34とを前ガセット40でつなぐとともに後枠31bと後取付板35とを後ガセット41でつなぐことで前後の取付板34、35を補強する。エアバッグユニット25はエアバッグ26（図5に示す）を折り畳んだ状態で内蔵し、万一車両が衝突した場合に、ガスを発生させ、発生したガスでエアバッグ26を膨張することにより乗員を保護するものである。

【0025】図5(a)、(b)は本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第1実施の形態）の作用説明図である。(a)において、エアバッグユニット25に内蔵したエアバッグ26を膨張させることにより、膨張したエアバッグ26をリッド20に押し付ける。これにより、リッド20に矢印の如く押付力Fがかかり、リッド20をミシン目18に沿って破断する。

【0026】ここで、リッド20の前端21をヒンジ部36に振動溶着してあるので、インパネ本体11から分離したリッド20はヒンジ部36につながれた状態になる。このため、リッド20は飛散しないで後端22側が矢印③の如く開く。

【0027】(b)において、ヒンジ部36の連結部37の蛇腹が延びることにより、リッド20はインパネ本体11に干渉しないで大きく開く。エアバッグ26が大きく膨張してインパネ本体11の開口11cを通過して、インパネ本体11の表面側（室内側）にエアバッグ26を大きく膨張させる。

【0028】次に、第2実施の形態を説明する。なお、第1実施例と同一部材については同一符号を付して説明を省略する。図6は本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第2実施の形態）の断面図である。エアバッグ付きインパネ50は、インパネ本体11にミシン目18を入れ、ミシン目18の外側に取付ブラケット52の基部31を振動溶着し、リッド20にヒンジ部36を振動溶着し、前後の取付板34、35の取付孔34a、35aにフック27、27をかけることによりエアバッグユニット25をリッド20の裏面側に配置する。

【0029】取付ブラケット52は、連結部55を薄肉で略U字形（又は略V字形）に形成したもので、その他は第1実施の形態の取付ブラケット30と同じ構成である。連結部55を略U字形に形成することで、リッド20をインパネ本体11から破断したときに、連結部55を伸張することによりリッド20をインパネ本体11に干渉させることなく十分に開くことができる。

【0030】さらに、略U字形の連結部55は、第1実施の形態の連結部37の蛇腹と比較して角部（折曲部）を少なくできる。従って、例えば取付ブラケット52を射出成形で製造する際に溶融樹脂をよりスムーズに充填することが可能になり製造時間を短縮することが可能になる。

【0031】なお、前記実施の形態では、ミシン目18を複数の孔で形成した例を説明したが、その他にスリットでミシン目を形成してもよい。前記実施の形態では、インパネに取付ブラケットを取り付ける熱溶着を振動溶着とした例について説明したが、例えば熱風溶着や超音波溶着などその他の熱溶着で取り付けることも可能である。

【0032】前記実施の形態では、インパネ本体11及び取付ブラケット30をオレフィン系の熱可塑性樹脂で形成した例について説明したが、その他の熱可塑性樹脂を使用してもよい。但し、オレフィン系の熱可塑性樹脂を使用することでリサイクルが容易になるという利点がある。

【0033】

【発明の効果】本発明は上記構成により次の効果を発揮する。請求項1は、取付ブラケットの基部をインストルメントパネルの裏面に熱溶着する。このため、リベットやビスなどの取付部材を不要にして構成部品数を減らすことができる。従って、取付ブラケットをインストルメントパネルに取り付ける際に、取付工数を減らしてコスト低減を図ることができる。

【0034】請求項2は、取付ブラケットの基部をリッドを囲うように枠体状に形成した。この基部をリッドを囲うようにインストルメントパネルに熱溶着することで、リッドの周囲、すなわち、ミシン目に沿った外側の部位を基部で補強する。従って、インストルメントパネルの剛性をより高めることができる。加えて、エアバッグでリッドを破断する際に、インストルメントパネルが変形することを防ぐ。従って、エアバッグの押付エネルギーを効率よくリッドにかけて、リッドを効率よくミシン目に沿って破断することができる。

【0035】請求項3は、取付ブラケットのヒンジ部をリッドの裏面に熱溶着した。このため、エアバッグでリッドを破断した際に、リッドをヒンジ部でインストルメントパネルにつないでおくことができる。従って、リッドを開く場合に、リッドが飛散することを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第１実施の形態）の斜視図

【図２】本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第１実施の形態）の分解斜視図

【図３】本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第１実施の形態）の取付け手順説明図

【図４】本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第１実施の形態）の断面図

【図５】本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第１実

施の形態）の作用説明図

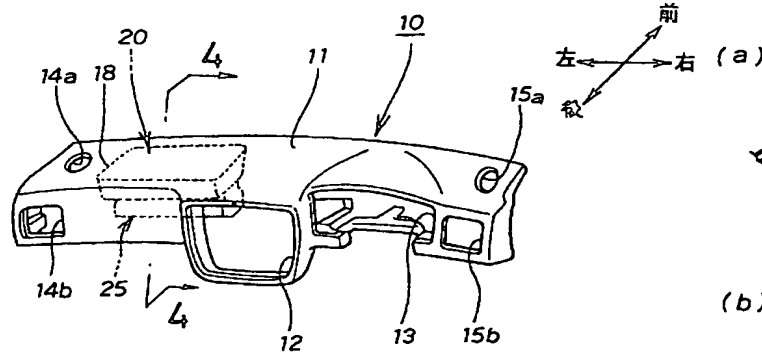
【図６】本発明に係るエアバッグ付きインパネ（第２実施の形態）の断面図

【図７】従来のエアバッグ付きインパネの断面図

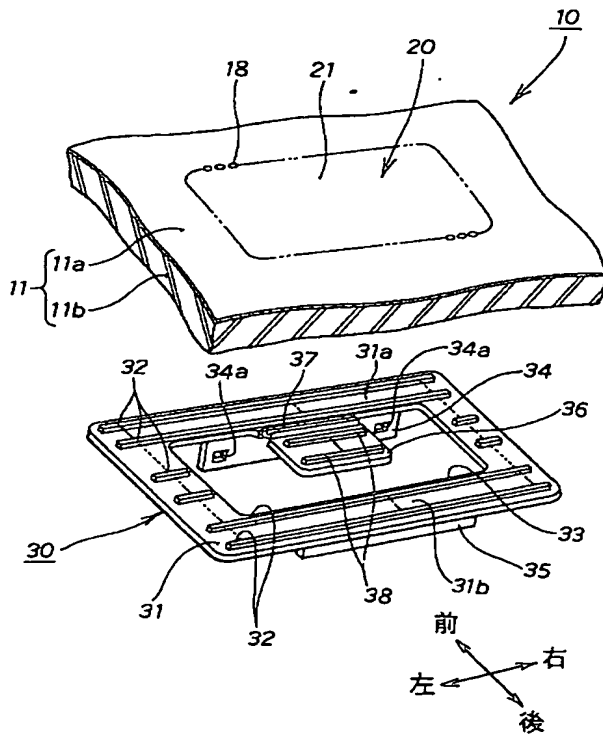
【符号の説明】

１０、５０…エアバッグ付きインストルメントパネル、
１１…インストルメントパネル（インパネ本体）、１８…ミシン目、２０…リッド、２５…エアバッグユニット、
２６…エアバッグ、３０、５２…取付ブラケット、
３１…基部、３６…ヒンジ部。

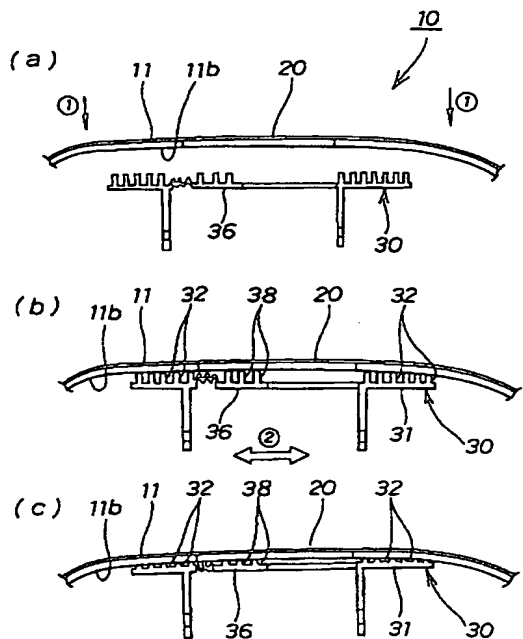
【図１】



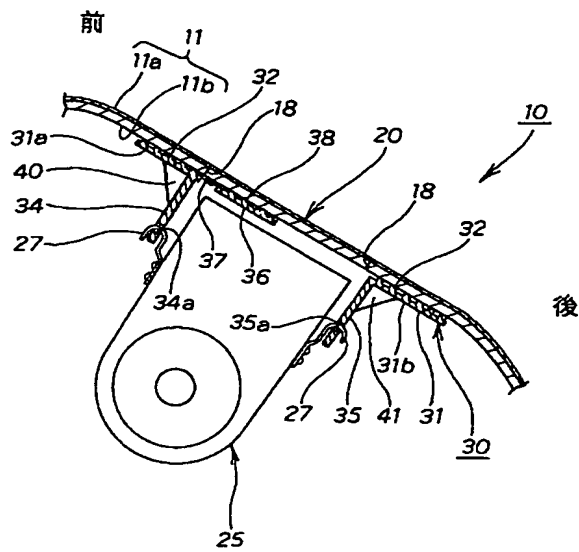
【図２】



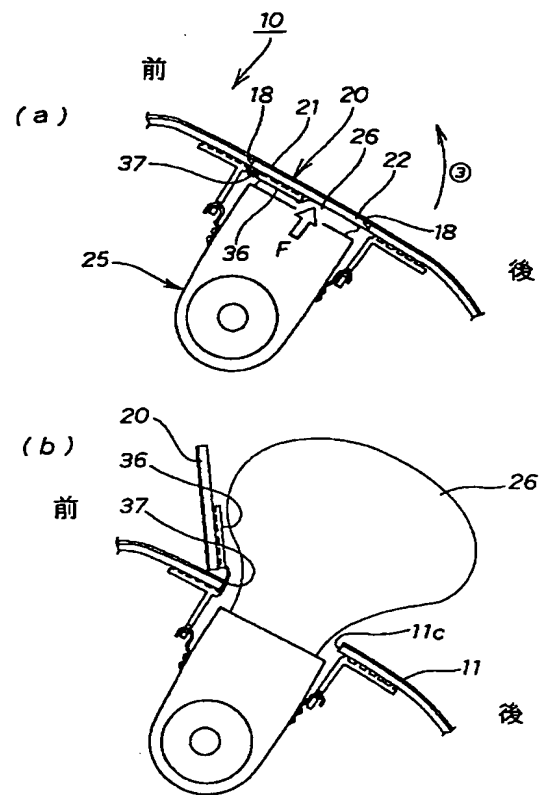
【図３】



【図4】



【図5】



【図6】

